55e Année. T. 110. — N° 50 Dimanche 11 Décembre 1938

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

Fondateurs : **L. DEGRULLY** et **V. VERMOREL**

Anciens Directeurs : **L. DEGRULLY** et **L. RAVAZ**

Publié sous la direction de :

P. DEGRULLY
Professeur d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur régional de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

Rédacteurs : à l'agriculture, **L. ALABOUVETTE** ; à la viticulture, **J. BRANAS**
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

Emm. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, **60 francs** — Pays étrangers, **100 francs**
Le Numéro : 1 fr. 25

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements, les échantillons, les Abonnements et les Annonces

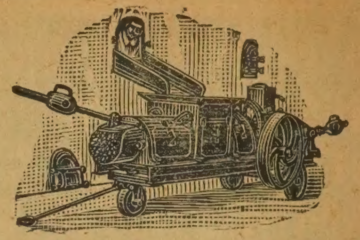
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1 *bis*, rue de Verdun, à MONTPELLIER

Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 41-47 (2 lignes)

PERA FRERES

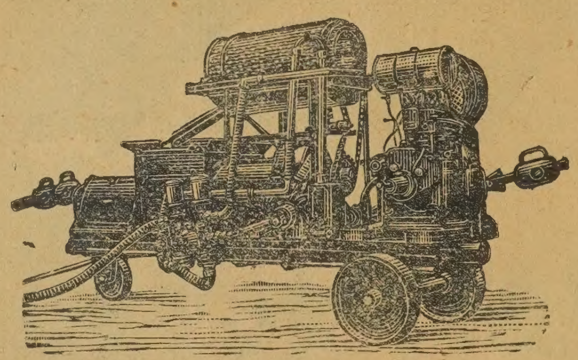
FLORENSAC (Hérault)

FRANCE

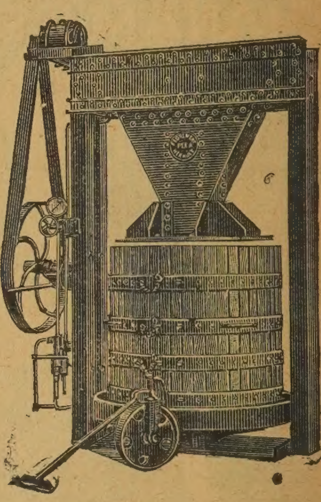


Déposée France et Etranger

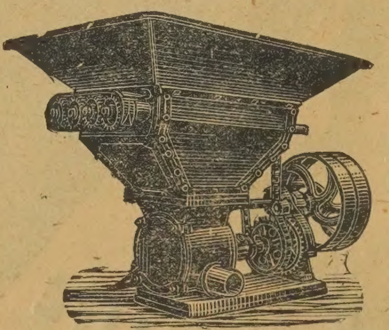
Matériel Vinicole moderne



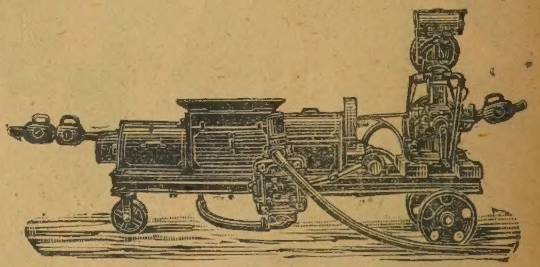
Moto-Presse avec Pompe et Débourbeur



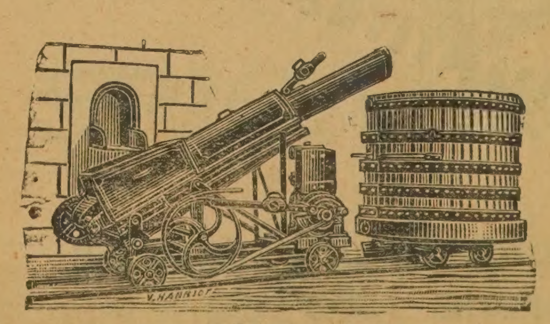
Presses Hydrauliques en acier
Presses à Grande Surface
à 3 males tournantes



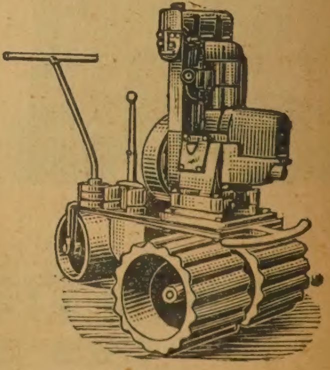
Fouloirs-Pompes
avec prise de moûts sous les rouleaux



Moto-Presse avec Pompe



Compresseur-Elévateur de marc cuvé
supprimant le repassage des marcs à la presse hydraulique



Tasseur
de marcs en silos

BIJOUX... JOUJOUX...

Les jours diminuent encore ; les étoiles s'allument plus tôt. Déjà la neige et déjà l'hiver...

Mais un cri joyeux va retentir à travers le monde : Noël ! Noël !

Dès maintenant, il vous faut songer aux cadeaux. A ceux que vous devez faire ; à ceux que vous espérez recevoir.

Bijoux, joujoux, que de choses à offrir et laquelle choisir ?

N'oubliez pas alors que la Loterie Nationale vous offre à son tour LA TRANCHE DE NOEL.

Quoi de plus merveilleux que ces fragiles billets qui portent en eux les espoirs les plus fous. Un peu de chance — c'est permis un soir de Noël — et vous voici millionnaire.

Prenez et offrez tous des billets de la Tranche de Noël, 14e Tranche 1938 de la LOTERIE NATIONALE.


PRESSOIRS MABILLE
S.A.R.L Cap 3.300.000 fr.
L'Âme
d'un
Pressoir
Hydraulique
c'est sa Pompe de compression
QUELLE ?
que soit la marque de votre pressoir,
les pompes de compression
simples ou doubles
HYDRÉLASTIC MABILLE
BREV. S.G.D.G.
lui assureront une marche parfaite et une
régularité de fonctionnement inégalable.
PRESSOIRS MABILLE – AMBOISE – FRANCE
NOTICE HV. FRANCO.
R.C. TOURS N°195
PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE
E. MABILLE FRÈRES AMBOISE
831

55e Année. — N° 50 11 Décembre 1938

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

A propos de la culture des pommes de terre précoces

La consommation des pommes de terre de primeur est depuis la guerre en progression constante Le Maroc et l'Algérie conservent le privilège de pouvoir ravitailler nos marchés pendant les premiers mois de l'année, mais, de mars à juin, ce sont les centres méridionaux d'Hyères, du Roussillon et de Provence qui sont les seuls producteurs métropolitains de pommes de terre précoces

Le rendement économique de ces cultures de primeurs dépend de deux facteurs principaux dont nous nous occuperons aujourd'hui Ce sont : la précocité et l'état sanitaire.

De mars à juillet, les cours des pommes de terre nouvelles suivent, en général, sur les marchés de nos grandes villes, une courbe descendante pour aboutir parfois, en juin-juillet, à un effondrement des prix, lorsqu'à une production provençale tardive vient s'ajouter la production bretonne et aussi celle de la région de Paris Dans ces conditions, même en tenant compte de la concurrence Nord Africaine, l'intérêt du producteur méridional est de produire tôt, aussi tôt que le lui permet le climat local

Pour cela, il ne dispose que de deux moyens la plantation de tubercules germés et la culture de variétés précoces.

On connait les avantages de la conservation du plant en clayettes, dans un local éclairé et relativement froid Elle permet

de disposer au moment de la plantation de tubercules, dont les germes gros et courts assurent à la culture une avance considérable sur les plantations effectuées avec des tubercules sortant de silos ou de magasins et récemment égermés. Cette avance de végétation, qui ne peut être entravée que par une plantation trop hâtive, dans un sol dont la température est inférieure à 10°, ou par des gelées tardives, se traduit par une récolte plus précoce d'une semaine au moins, ce qui peut avoir sur le prix de vente une influence non négligeable.

La germination préalable permet, en outre, d'éliminer avant plantation tous les tubercules « fileurs » ou atteints de boulage, d'où une plus grande régularité à la levée.

Mais, pour si intéressante que soit cette pratique, le choix des variétés reste le moyen le plus efficace dont dispose l'agriculteur pour être à même de procéder à la récolte aux époques qu'il juge les plus favorables.

On observe, en effet, chez la pomme de terre, toute une gamme de précocité. Tandis que certaines variétés comme *Belle de Fontenay* et *Belle de Juillet* sont susceptibles d'évoluer en 70 jours, *Ackersegen* et *Favoriet* demandent plus de 150 jours pour arriver à maturité. Entre ces extrêmes, on trouve tous les intermédiaires.

Etant donné l'évolution du marché et les dates de plantation, seules intéressent les producteurs méridionaux de pommes de terre précoces, les variétés dont la durée de végétation n'excède guère cent jours. Sur la centaine de variétés cultivées, il ne s'en trouve qu'une vingtaine qui répondent à cette condition. Ce sont :

1° *Variétés très précoces*, à peau jaune et chair jaune. Tubercules de forme hollande ou oblongs : *Belle de Fontenay* (R) (1), *Juli* (R) ou Belle de Juillet, *Jumeline* (R), *Eerstelingen* (S).

2° *Variétés précoces*, à peau jaune et chair. Tubercules de forme hollande ou oblongs : *Ideaal* (S), *Marjolin* (S) ;

à peau jaune et chair blanche ou blanc jaunâtre. Tubercules de forme hollande ou oblongs : *Express de Sharp* (S), *International Kidney* (R) ou Internationale Prime.

3° *Variétés demi-précoces*, à peau jaune, chair jaune. Tubercules de forme hollande ou oblongs : *Hollande de Roscoff* (S), *Alberta*, *Bintje* (S), *Ratte* (S), *Eigenheimer* (S) ou Abondance de Montvilliers, *Duchesse* (S) ;

à peau jaune, chair blanche. Tubercules de forme hollande ou oblongs : *Fluke* (R), *Royal Kidney* (S), *Etoile du Léon* (R) ;

à peau rouge, chair blanche. Tubercule oblong : *Early Rose* (S) ;

à peau marbrée de rouge, chair blanc-jaunâtre. Tubercules oblongs : *King Edward VII* (S).

---

(1) La résistance à la galle verruqueuse est indiquée par la lettre (R), la sensibilité par la lettre (S).

Toutes ces variétés ont malheureusement reçu plusieurs noms différents, et pendant longtemps la plus grande confusion a régné dans le commerce des pommes de terre de semence et dans les dénominations des variétés.

Le groupement des acheteurs en syndicats, clients importants qui sont plus aptes à se défendre que l'agriculteur isolé, la mise en application récente d'une réglementation du commerce de la pomme de terre de semence tendent aujourd'hui à moraliser le commerce des plants.

Pour faciliter la reconnaissance des variétés et faire connaître leurs aptitudes, les services du Ministère de l'Agriculture viennent de publier une monographie des variétés cultivées en France, due à M. Diehl, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes. Cette monographie, dans laquelle sont décrits et reproduits en couleur les caractères distinctifs des variétés, est en vente à la Librairie nationale, 27, rue de la Convention, Paris (XVme).

Les variétés que nous avons citées précédemment ne sont pas d'égale productivité, un certain nombre d'entre elles n'ont pas été sélectionnées, leur rendement est, à l'heure actuelle, considérablement réduit. C'est le cas de *Hollande de Roscoff* et de *Juli* ou Belle de juillet, autrefois très estimée et que les maladies de dégénérescence ont peu à peu fait disparaître de la culture.

Dans le Midi, on cultive surtout *Eerstelingen*, *Ideaal*, *Bintje Royal Kidney* et *Early Rose*, mais toutes ces variétés sont sensibles à la galle verruqueuse et, dans certaines régions, on doit dès maintenant envisager leur remplacement par des variétés résistantes.

Eerstelingen pourrait peut-être provisoirement être remplacée par *Juli*, sélectionnée en Lettonie, qui paraît être en meilleur état sanitaire que celle des autres provenances.

Ideaal et *Bintje* pourraient être remplacées par *Alberta*, de précocité intermédiaire, mais qui dégénère très vite, ou par *International Kidney*, qui paraît se comporter assez bien en Bretagne.

Quant à *Royal Kidney*, elle a, dans *Etoile du Léon*, un remplaçant tout indiqué, encore que légèrement plus tardif.

Il faut pour cela que, dès maintenant, les syndicats de sélection se préoccupent de ces remplacements, que l'extension lente, mais sûre, de la galle verruqueuse dans notre pays va rendre indispensables. Car la productivité des variétés ne peut être maintenue que par une lutte constante contre les maladies de dégénérescence.

Les producteurs spécialisés du Roussillon ou de Provence savent bien, pour l'avoir observé à leurs dépens, que toutes les livraisons d'*Eerstelingen* ne donnent pas des résultats identiques. Ils savent aussi que l'utilisation sur place des tubercules de leur récolte, même en provenance des plus belles cultures, donne toujours des résultats inférieurs à ceux qu'ils obtiennent avec du bon plant

sélectionné, parce que les maladies de dégénérescence (enroulement, frisolée, mosaïques ou bigarrure) se développent très vite sous l'action de notre climat.

L'état sanitaire du plant utilisé a donc une importance énorme, parce qu'il conditionne les possibilités de rendement.

La réglementation actuelle du commerce des plants de pommes de terre distingue deux catégories : le plant sélectionné et le plant ordinaire sans qualificatif.

Le plant sélectionné, le seul qui présente des garanties du point de vue sanitaire, est *obligatoirement* accompagné d'une étiquette délivrée par un organisme de contrôle agréé par le Ministère de l'agriculture. Cette étiquette doit être présente dans tous les sacs.

Les organismes actuellement agréés sont : la Commission officielle de contrôle du Ministère de l'agriculture, pour l'ensemble des syndicats français ; le Service de contrôle hollandais ou N. A. K. ; le Service irlandais ; la Chambre d'agriculture de Poznan, pour certaines variétés seulement, et les Chambres d'agriculture lettones.

Nous ne nous étendrons pas aujourd'hui sur la sélection de la pomme de terre, ni sur la valeur relative des plants sélectionnés de différentes origines. Ce sera l'objet d'une prochaine chronique. Regrettons seulement que la sélection française ne porte pas encore sur des variétés comme *Eerstelingen*, *Ideaal* et *Alberta*, qui intéressent notre région, mais signalons l'existence de plant sélectionné français d'*Early Rose* (5.325 quintaux), de *Bintje* (57.600 quintaux), de *Royal Kidney* (22.515 quintaux), d'*Etoile du Léon* (6780 quintaux), et de *Duchesse* (1340 quintaux).

L. ALABOUVETTE.

SULFATAGE PAR STATION CENTRALE DE POMPAGE

Une station centrale de pompage consiste essentiellement en un moteur et une pompe fixes de puissance suffisante pour forcer le liquide à pulvériser dans un réseau de canalisations à travers tout le verger. A des points convenables, des sections de tuyaux souples sont raccordées à des prises, et le liquide est appliqué aux plantes à traiter à la manière habituelle.

Le système a été inventé par un producteur de poires de Californie dont le verger était planté le long d'une rivière. Des inondations survinrent une année au moment précis où il fallait traiter contre la tavelure, moment de courte durée, et sa récolte fut un désastre. L'année suivante inondation au même moment. Le sulfatage se fit en bateau tant qu'il y eut de l'eau, mais après le retrait des eaux, le propriétaire eut l'idée d'ajouter à la suite tous les tuyaux de l'exploitation, soit 300 mètres, et de pulvériser ainsi. De là à utiliser des tubes métalliques plus résistants

enterrés à profondeur convenable et portant des prises à des distances favorables alimentées par un poste central de pompage.

Ce système s'est développé ensuite, surtout dans l'état de Washington où les circonstances étaient favorables à son emploi, et aussi un peu partout aux Etats-Unis.

Ce procédé de pulvérisation, appliqué en Amérique depuis trente ans, ne me semblait pas de réalisation économique en Europe, mais la visite d'un stand à l'exposition d'horticulture de Genève, au début du mois de septembre, m'a appris que des applications pratiques avaient été faites en Suisse et à Cannes pour la défense des vignes. C'est ce qui m'incite à vous en parler aujourd'hui.

Description générale : L'emplacement de la station centrale de pompage est gouverné par l'état des lieux, les facilités d'accès et d'approvisionnement en eau, et par la force motrice, électrique de préférence. La station est, en général, au centre du verger.

L'équipement employé pour les pulvérisateurs mobiles peut être utilisé, mais il faut prévoir un débit et une pression plus forts. Une canalisation principale part de la pompe dans l'axe du verger ou sur l'un des bords ; des canalisations latérales s'en détachent ; des prises sont systématiquement échelonnées, de sorte que des tuyaux de pulvérisation peuvent y être fixés pour exécuter les traitements. Toute la tuyauterie permanente est enterrée à 45 centimètres de la surface.

La tuyauterie peut être aussi aérienne, fixée sur des poteaux ou des arbres, ou encore mobile, composée de sections réunies par des joints rapides.

Description détaillée : Le moteur nécessaire a une force allant de cinq à quinze chevaux selon l'installation. Il peut être à essence ou électrique.

Pompe. — Elle doit être suffisante pour délivrer le liquide à une pression assez élevée à la sortie des jets.

Dans les installations importantes, où la tuyauterie est très longue et où un grand nombre de jets fonctionnent en même temps, la vitesse du liquide est considérable. Des pressions de l'ordre de 25 à 30 kilogs sont nécessaires ; dans des lignes plus courtes, il faut de 18 à 20 kilogs.

Bacs. — Il en faut deux : un pour préparer la bouillie, l'autre pour alimenter la pompe. Leur capacité varie de 800 à 1.000 litres. Deux systèmes peuvent être employés : Dans le premier cas, le bac d'alimentation est rempli à partir du bac à mélange ; dans le deuxième, deux bacs sont utilisés alternativement pour le mélange et l'alimentation. On manœuvre un robinet à deux voies. Chaque bac est muni d'un agitateur mû par une pompe. Des agitateurs horizontaux dans des baquets demi-cylindriques sont à préférer. Il faut prévoir naturellement l'approvisionnement en eau à l'aide d'une conduite ou d'un réservoir en charge.

Tuyauterie. — Des tubes galvanisés avec raccords filetés sont à utiliser. Leur épaisseur est proportionnée à la pression à subir. Pratiquement, elle est toujours suffisante. Celle des raccords et des vannes est à étudier de plus près. L'installation consiste en ligne principale de 25 à 36 millimètres et deux latérales de 18 à 25 millimètres, avec des vannes entre la pompe et les lignes principales et à l'amorce de chaque latérale. Cet arrangement facilite le lavage de la tuyauterie et empêche les dépôts de bouillie dans les latérales qui ne sont pas en service. A cause de

l'emploi de hautes pressions, les connexions doivent être soignées ; les coudes brusques doivent être évités. De même, les étranglements dus au sectionnement ou au taraudage des tuyaux. Ces précautions réduiront les pertes de charge.

Pour un débit de 45 litres par minute, la perte de charge sur 330 mètres de tuyaux est de 14 kilogs pour un tuyau de 18 millimètres, la vitesse du courant étant de 2 mètres par seconde. Pour un tuyau de 25 millimètres, la vitesse tombe à un mètre et la perte de charge est de 3 kilogs ; pour un tuyau de 36 millimètres, la vitesse tombe à 45 centimètres par seconde ; la perte de charge n'est plus que de 400 grammes.

Les latérales sont placées chaque huit rangées d'arbres, soit environ 50 mètres. Les prises sur les latérales doivent être à 50 mètres de distance pour ne pas avoir des longueurs de tuyaux supérieures à 30 mètres.

Les tuyaux en caoutchouc doivent être de la meilleure qualité pour résister à la pression et à la traction dans les déplacements ; leur grosseur est de 12 millimètres ; leur longueur ne doit pas dépasser 30 à 35 mètres. Pour des longueurs de tuyaux de 60 mètres, il faut qu'un homme supplémentaire aide à la manœuvre. Les Suisses, pour pulvériser dans les vignes quatre lignes à chaque passage, se servent d'un treuil sur lequel s'enroule un long tuyau, quelquefois automatiquement grâce à un ressort compensateur. Le liquide passe dans l'axe du treuil et de là dans le tuyau à l'aide d'un raccord avec étanchéité automatique assurée par un presse étoupe.

Etude pratique. — Mode d'emploi du système. — Au début de la campagne de pulvérisation, l'installation est mise en état, les raccords sur les prises sont mis en place. Lorsque ces raccords sont doubles, un seul aide peut suffire au service de deux tuyaux ou davantage. Il est bon de n'avoir qu'un jet en action sur chaque latérale, ce qui permet de maintenir une meilleure pression à chaque jet.

La pompe est mise en route et toute la canalisation est remplie d'eau pour empêcher que les sections non employées se remplissent de bouillie. Toutes les vannes sont alors fermées ; la bouillie est préparée et le bac de service rempli. Lorsque la pression est suffisante, les robinets des sections à utiliser sont ouverts ; l'eau claire évacuée, la pulvérisation peut commencer. Dans cette pulvérisation, chaque homme, avec une lance, procède suivant un système défini pour éviter d'oublier certains arbres ou parties d'arbres, et aussi pour empêcher les déplacements inutiles. A mesure que la pulvérisation progresse, de nouvelles latérales sont mises en service. A la fin de la journée, la partie du système qui a été employée est lavée par pompage d'eau claire. Les hommes, la dernière latérale utilisée, continuent de pulvériser jusqu'à apparition d'eau claire. Ce lavage est surtout important après l'emploi de bouillies lourdes, bouillie bordelaise ou à l'arséniate de plomb.

Essais de contrôle institués avec les utilisateurs et les constructeurs d'appareils dans le but de suggérer des améliorations. — Le contrôle porta sur les forces employées, les pressions utilisées, la vitesse et le débit de la bouillie. La force électrique utilisée varia de 3 à 12 chevaux. Elle est gouvernée par la pression à maintenir à la pompe, la puissance et la force de la pompe et le rendement de l'installation. Pour le meilleur

rendement, le moteur doit travailler à plein régime et la pompe doit avoir une capacité maximum à peine inférieure au débit des jets. La vitesse de rotation des pompes s'échelonne de 38 à 59 tours par minute.

Les manomètres, dans tous les essais, furent trouvés incorrects, l'erreur allant jusqu'à 3 kilogs ; les chambres à air furent fréquemment trouvées pleines d'eau et furent certainement la cause des avaries aux manomètres.

La perte de charge dépend du diamètre et de la longueur des sections principales et latérales de l'état de l'intérieur du tube, des joints et des coudes, de la nature du liquide et du débit. Une faible perte de charge peut être obtenue par l'emploi des gros tuyaux. Cependant, si de trop gros tubes sont employés, la vitesse du liquide peut être assez faible pour permettre le dépôt des corps lourds en suspension ; les installations observées ne présentaient pas cet inconvénient. Les échantillons de liquide recueillis à l'orifice des jets avaient la même concentration partout. Les essais montrèrent que les canalisations principales doivent avoir de 25 à 30 millimètres et les latérales 18 à 26 millimètres pour donner les meilleurs résultats.

Dans un verger qui avait une ligne principale de 25 millimètres et de 376 mètres de long, et des latérales de 18 millimètres et 76 mètres de long, la perte de charge entre la pompe et le jet était de 7 kilogs lorsque trois jets à débits variables étaient en service.

Cette perte excessive peut être réduite de deux manières :

1° En augmentant le diamètre de la ligne principale ;
2° En diminuant le nombre de jets par latérale.

Dans le but de déterminer la relation entre la chute de pression et le nombre de jets en action, plusieurs essais furent institués dans les deux vergers. Un manomètre fut branché immédiatement après un jet et des lectures furent faites, tandis que d'autres jets étaient alternativement utilisés ou non.

Avec une pression à la pompe de 27 kilogs, 320 mètres de conduite principale de 25 millimètres et des latérales de 350, 390 et 410 mètres, la pression était de 12, 11,3 et 11 kilogs à chacun des jets.

Avec le jet n° 1 fermé, la pression montait à 15,7 et 15 kilogs dans les jets 2 et 3. Avec deux jets fermés, la pression montait à 20 kilogs dans le jet n° 3.

Dans ce même essai, un manomètre fut placé entre la prise et l'extrémité du tuyau de caoutchouc. La perte de charge pour un tuyau de 38 mètres de long et de 11 millimètres varia entre 130 grammes, pour une pression de 12 kilogs, et 260 grammes pour une pression de 22 kilogs.

Ces résultats sont seulement indicatifs, car l'état du tuyau et l'ouverture du disque du jet sont en évolution constante.

Pour ce qui est des débits : dans un verger, 3 200 hectos de bouillie furent employés sur une surface de 117 hectares ; à l'aide de 13 jets et d'un personnel de 30 hommes pour traiter 20 200 arbres sur une superficie de 61 hectares. L'équipe traitait ainsi 1 ha. 70 à l'heure. Chaque jet débitait 105 litres à l'heure pour traiter 14 ares, soit 25 arbres à l'heure, soit 16 litres par arbre.

Dans une autre propriété de 12 hectares, on pulvérisa 600 hectolitres de bouillie avec deux jets à débit variable ou « gun », et trois hommes

pour 3.320 arbres en 47 heures ont traité 26 arbres à l'heure. Chaque gun débitait 630 litres à l'heure et permettait de traiter 13 ares à l'heure, soit 35 arbres, moins de deux minutes par arbre, avec 18 litres de liquide ; pression 15 kilogs ; longueur du tuyau 40 mètres ; force utilisée 3 chevaux.

Prix de revient. — Les éléments américains de 100 dollars par hectare en 1926 ne renseignent pas sur le prix à payer en France, mais d'après les renseignements suisses, il ne semble pas que la dépense soit prohibitive. Cette dépense s'amortit d'ailleurs sur une période d'au moins quinze ans. Dans une exploitation viticole qui procède à 15 ou 20 pulvérisations annuelles, l'amortissement ne doit pas être très onéreux.

Les avantages du système de pulvérisation par station centrale de pompage sont nombreux, surtout pour les vergers. Le principal est que le traitement peut être fait rapidement en temps voulu, malgré des conditions défavorables, ce qui peut représenter la perte ou la conservation d'une récolte.

Un bon traitement peut être fait avec une économie de temps et de travail, avec une dépense réduite. Les traitements en coteau sont facilités. Les hommes sont séparés et ne se mouillent pas l'un l'autre.

L'électricité peut être employée comme force motrice. 95 % du temps est employé à pulvériser. Aucune perte pour aller remplir le réservoir et revenir sur le lieu du travail. Ce système est une amélioration permanente de la propriété.

Ses désavantages sont : dépense initiale élevée, ce qui n'est pas un trop gros inconvénient étant donnée la durée de l'amortissement. Tout repose sur une seule installation.

Le système est limité au réseau de tuyaux. Il y a quelques dangers de dépôt dans les tubes. Avec la canalisation principale de diamètre suffisant et avec assez de jets en action pour maintenir une vitesse suffisante de liquide dans les tubes, cet inconvénient est négligeable.

Les tuyaux peuvent être corrodés. Un lavage approprié après chaque pulvérisation réduit ce danger.

Il y a perte de pression due au frottement du liquide dans les tuyauteries nécessitant des pompes puissantes.

Il y a possibilité de combiner les avantages du pulvérisateur mobile et de la station centrale de pompage en tubant les parties du verger qui peuvent en bénéficier et en utilisant le pulvérisateur mobile pour alimenter le système. En d'autres termes, le pulvérisateur mobile devient le système de pompage pour le réseau permanent de tubes. A d'autres moments, il est disponible pour pulvériser les parties de verger où il n'y a pas de tuyaux.

Ces indications sont données pour des Américains qui utilisent exclusivement des pressions de 10 à 20 kilogs au sortir du jet, alors que nos pressions pour le sulfatage de vignes vont de 1 à 5 kilogs.

Pour ma part, le principal avantage de cette méthode serait de pouvoir sulfater des vignes à la main et avec une forte pression.

Les viticulteurs savent que le sulfatage à la main est le meilleur, et certains y recourent exclusivement, mais c'est le système le plus long car le débit est réduit. De plus, la force de pénétration de la bouillie à l'intérieur de la souche est faible.

Avec un jet Bean par exemple à disque d'acier inoxydable et une pression de 10 à 12 kilogs — qu'utilise depuis une dizaine d'années pour traiter mes pêcheurs — le liquide est projeté à 3 ou 4 mètres sous forme de gouttelettes fines ayant un pouvoir de pénétration considérable que je pourrais comparer à celui d'un poudrage. Toutes les feuilles et aussi les grappes doivent avoir leur provision de sulfate renouvelée à chaque traitement.

Question dépense de produit, il suffit d'avoir des orifices assez fins pour débiter peu, et d'utiliser des bouillies à faible concentration si on trouve le débit trop important, car probablement l'efficacité d'un traitement doit varier selon la quantité totale de cuivre utilisée à l'hectare, et non pas selon la concentration.

L'étalement du liquide pulvérisé doit permettre à un manœuvre peu habile ou peu consciencieux d'exécuter un travail satisfaisant.

René LIBES,
Ingénieur Agronome.

NOTE SUR LA TAILLE DES ARBRES FRUITIERS
DE PLEIN VENT

La plupart des auteurs qui se sont occupés d'arboriculture fruitière ont préconisé la taille que nous qualifierons de « classique ». Nous-même, tout récemment encore, nous avons exposé comment cette taille devait être appliquée dans la partie méridionale de la France et plus particulièrement dans le département des Pyrénées-Orientales. Nous pensons que telle qu'elle a été décrite, la taille « classique », basée sur la connaissance approfondie des diverses fonctions végétales, permet d'obtenir le maximum de ce qu'on peut attendre de cette pratique culturale.

Toutefois, elle exige un personnel spécialisé et demande pour sa bonne exécution un laps de temps relativement grand ; pour ces motifs, beaucoup d'arboriculteurs, et particulièrement ceux qui possèdent des vergers importants, hésitent en raison des frais élevés a engager, à appliquer cette taille a leurs arbres fruitiers. Il nous a paru intéressant de rechercher dans quelles conditions il serait possible, tout en réduisant sensiblement le temps nécessaire à l'exécution de la taille « classique », de conserver a cette opération culturale la plupart des avantages qu'elle procure à l'arboriculteur.

Pendant les premières années qui suivent la plantation des arbres, il n'est guère possible de substituer une autre taille a celle qui a été préconisée jusqu'à ce jour. Il est, en effet indispensable de donner une forme à l'arbre et d'éviter dès le début la disparition des rameaux qui poussent à la base des branches de charpentes. Cette période, au cours de laquelle on doit obligatoirement appliquer la taille « classique », est variable avec l'espèce fruitière considérée ; on peut l'évaluer à 3 ou 4 ans pour le poirier, le pêcher, le cerisier et 4 ou 5 ans pour l'abricotier et le pommier. La taille des jeunes arbres est d'ailleurs facile et rapide ; le gain de temps que l'on pourrait réaliser en la simplifiant serait négligeable.

Par la suite, il n'en est pas de même ; sauf pour le poirier qui demande une taille plus soignée, il nous paraît possible de réduire sensiblement les frais de main-d'œuvre nécessités par la taille tout en obtenant cependant des résultats intéressants.

L'examen, dans chacune des espèces fruitières, d'un arbre adulte n'ayant jamais été soumis à la taille montre la manière dont il se comporte tant au point de vue végétation qu'au point de vue fructification.

En règle générale, les arbres fruitiers émettent des rameaux vigoureux à l'extrémité des branches charpentières ; ces rameaux attirent la plus grande partie de la sève au détriment des ramifications placées au-dessous d'eux ; celles-ci s'affaiblissent petit à petit et finissent par se dessécher. La base des branches de charpente se dégarnit ainsi au profit du sommet. L'arbre prend de la hauteur sans toutefois augmenter sa surface de production.

C'est pour pallier ce grave inconvénient qu'il est recommandé de tailler de plus en plus court au fur et à mesure que l'on se rapproche du sommet des branches ou du sommet de l'arbre.

C'est là un des principes essentiels que l'arboriculteur doit mettre en pratique *quelle que soit la taille* qu'il fait subir à ses arbres fruitiers. Mais pour mettre ce principe en application, il n'est pas absolument indispensable de *tailler tous les rameaux* qui se trouvent placés sur la branche de charpente. On peut négliger ceux qui sont situés vers la partie inférieure des branches où leur présence en nombre élevé empêchera la sève de se porter vers l'extrémité des branches de charpente. Il reste à déterminer le point de la branche où la taille doit commencer.

Ce point est infiniement variable avec l'arbre et même avec la branche considérée ; toutefois, il n'échappe pas à l'œil le moins averti. Il se caractérise par la présence d'un nombre relativement grand de rameaux plus ou moins vigoureux En général, il ne sera utile de commencer l'exécution de la taille qu'à partir de la moitié supérieure de la branche de charpente ; parfois même sur certaines espèces fruitières (abricotier, cerisier) la taille ne portera que sur le tiers supérieur de ces branches.

Sur cette partie de la branche, la taille comportera :

1° la suppression de tous les rameaux vigoureux mal placés (à l'intérieur du gobelet par exemple) ou en surnombre, surtout si ces rameaux se trouvent situés à l'extrémité de la branche de charpente.

2° la taille des autres rameaux en tenant compte des indications données pour la taille « classique » c'est-à-dire en laissant à ceux-ci un nombre d'yeux d'autant plus élevé que la partie inférieure de la branche de charpente sera bien pouvue de rameaux. Au cours de cette taille on pourra négliger les rameaux peu vigoureux.

Dans tous les cas, la taille devra être d'autant plus courte, que l'on se rapprochera du rameau de prolongement ; au voisinage immédiat de celui-ci on ne devra conserver qu'un ou deux rameaux que l'on taillera à 2 ou 3 yeux si on exécute la taille en hiver et à 3 ou 4 feuilles si cette taille a lieu en cours de végétation.

En ce qui concerne le rameaux de prolongement on taillera en hiver le plus

LES PRODUCTEURS DIRECTS EN 1937
DANS LA RÉGION DU CENTRE

La gravité et l'étendue, au printemps 1938, dans nombre de départements, des gelées printanières qui, souvent, modifient fâcheusement la production du vignoble du Centre, nous ont fait retarder quelque peu la publication de cette étude, dans le but d'indiquer comment réagiraient chez nous les numéros étudiés, aux effets de cet incident.

Par une chance exceptionnelle, ce vignoble a été, en grande partie, épargné. Ajoutons que, par suite d'un aoûtement des meilleurs, les bois sont, comme en général dans les vignobles français cette année, extrêmement fructifères, plus particulièrement, en notre contrée, dans les vieilles vignes taillées tôt.

Le présent rapport émane de MM. Bouffault, président du « Syndicat d'étude et de défense des producteurs directs » (nouveau titre qui nous a paru mieux approprié), Constant, directeur des Services Agricoles, et Barat, professeur d'Agriculture d'Indre-et-Loire ; Ferru, directeur des Services Agricoles ; M. Depardon, directeur de la station œnologique de Blois, et de ses collaborateurs M. et Mme Buron.

Nous n'indiquons pas cette fois, et pour cause, la production de chacun des numéros étudiés après les gelées printanières. Le peu que nous savons de leur tenue à ce sujet dans nombre de vignobles touchés ailleurs est que ceux qui ont le mieux résisté, à des degrés divers, sont en rouge : S. 7.053, 8745, 8.357, 10.878 ; en blanc : Couderc 13. Beaucoup considèrent qu'on a, en général, vendangé trop tôt dans le Centre en 1937. Effectivement, les pesées des moûts, effectuées au milieu et à la fin de la vendange, ont donné une richesse alcoolique plus élevée que lors des premières cueillettes pour les numéros que nous allons plus loin passer en revue.

Au cours de l'année 1937, il a été procédé en Indre-et-Loire et dans les départements limitrophes, notamment dans le Loir-et-Cher, à des visites de vignes de producteurs directs d'autant plus intéressantes qu'elles se rapportaient à un été particulièrement sec et ensoleillé et contrastant avec ceux des deux années précédentes.

La comparaison qui a pu être faite avec les viniféras locaux qui, en 1937, ne furent pas éprouvés par les gelées printanières, a confirmé encore la supériorité de production des hybrides.

C'est que, la sortie des mannes avait été faible chez la plupart des cépages locaux qui eurent d'autre part à souffrir assez sérieusement, dans d'assez nombreux cas, de la forte invasion de Mildiou qui sévit au cours du mois de juin.

Les producteurs directs ont conservé leur caractéristique, à savoir : une grande régularité de production, celle-ci étant toutefois plus abondante qu'en 1936 chez la plupart de ceux qui font l'objet de la présente étude.

Les viticulteurs du Centre savent avec quelle prudence nous leur avons donné notre avis sur le choix à faire parmi les nombreux numéros

multipliés et combien nous leur avons conseillé l'étude méthodique des obtentions plus ou moins récentes.

Fixés que nous sommes maintenant sur la vigueur, la santé et la production d'un certain nombre de producteurs directs, nous avons dirigé de plus en plus nos recherches vers une documentation aussi complète que possible sur la valeur de leurs vins.

La réputation, plus ou moins justifiée au début de l'hybridation, de donner des produits désagréables serait peu à peu tombée dans l'oubli, si quelques adversaires tenaces des producteurs directs ne continuaient à généraliser, en citant... le Noah !

Ce qui surprend un peu, c'est de trouver parmi leurs détracteurs des propriétaires de vignobles réputés. Cette attitude se comprend difficilement étant donné que si l'hybride se conçoit parfaitement dans les situations ordinaires, personne ne conteste qu'il faille continuer à réserver aux cépages français qui ont fait leur réputation les vignobles qui donnent des vins fins. Aucune rivalité d'intérêts ne doit donc exister entre ces catégories de producteurs.

Les dégustations de vins de numéros relativement nouveaux et les travaux méthodiques de nos hybrideurs, orientés dans le sens de l'amélioration de la qualité du vin, nous permettent d'ailleurs d'escompter l'obtention de cépages producteurs de vins de plus en plus appréciés.

Le nombre des expositions de vins de producteurs directs va croissant en France, et il est à remarquer que c'est principalement dans les régions du Centre, caractérisées par une plus grande variété de cépages et de sols, que ces expositions s'organisent. Ainsi ont eu lieu : 1° en décembre dernier, à Tonnerre, le rassemblement d'environ 130 échantillons de vins blancs et rouges nouveaux et d'une quarantaine de vieux. Une centaine provenaient de la Bourgogne, le reste soit 70 environ de lieux éloignés (Hérault principalement, Charente-Inférieure, etc...) ; 2° au commencement de mars, à Mâcon, une exposition portant plus particulièrement sur les vins d'hybrides et de viniféras de la région. Le Syndicat interdépartemental de Tours a, comme les années précédentes, organisé à Blois, une dégustation de 130 échantillons de vins d'hybrides et de viniféras locaux et, à Tours, une autre d'une centaine dans les mêmes conditions.

Mais à la différence des deux expositions de Bourgogne, composées de vins uniquement vinifiés par leurs propriétaires, celles de Blois, entièrement et de Tours, en grande partie, portaient sur les produits de raisins recueillis par les soins de M. Depardon, directeur de la Station œnologique régionale de Blois, et vinifiés à son laboratoire. C'est-à-dire qu'ils présentaient un caractère d'authenticité indiscutable. Les deux samedis qui ont suivi l'examen, par le jury de Blois, un nombre respectable de viticulteurs du Loir-et-Cher a pu apprécier et comparer, à l'étonnement de quelques-uns d'entre eux, la réelle valeur des vins des producteurs directs de la dernière récolte.

Certains vignerons désireraient peut-être qu'une grande exposition des vins d'hybrides de toute la France ait lieu annuellement.

Pour intéressante que puisse paraître à divers points de vue cette manifestation, nous pensons que les dégustations régionales, parce que plus susceptibles d'être suivies par les intéressés et mieux adoptées aux besoins des acheteurs, sont préférables.

Comme nous le disions l'an dernier, les viticulteurs du Centre, recherchent en général, les producteurs directs vivant sur leurs propres racines ; cependant, devant l'ensemble des qualités de quelques espèces nouvelles, ils ne doivent pas hésiter à recourir au greffage pour la culture en certains sols. Nous ajouterions que quelques porte-greffes étaient contre-

indiqués. En attendant une étude plus poussée, nous pouvons donner à cet égard les quelques indications suivantes :

S. 5.455, bon sur tous les porte-greffes ; S. 7.053, bon sur Berlandiéri ; et hybrides de Berlandieri. Couderc 93-5, Baco : thyllose sur Rupestris ; bon sur Berlandieri et hybrides de Berlandieri, très mauvais sur Rupestris ou hybrides de Rupestris ; de même pour S. 8.745 ; 8.357, vient bien sur tous les porte-greffes et directs, plus vigoureux que certains porte-greffes ; S. 8.718 également bon sur tous les porte-greffes, y compris Rupestris ; 10.096, aucun cas de non affinité sur tous les porte-greffes, mais vigoureux sur aucun ; S. 10.868, bon greffon particulièrement sur 161-49 ; Seyve-Villard 5-276, bon sur Rupestris, quelconque sur les autres porte-greffes ; S.-V. 11-309, bon sur tous les porte-greffes, excellente soudure.

Cela dit, nous allons passer en revue les producteurs directs qui paraissent le mieux convenir à notre région du Centre.

PRODUCTEURS DIRECTS ROUGES

S. 5-455. — Nous avons suffisamment indiqué, dans nos rapports annuels précédents, ses qualités, et ses défauts. Alors que nous avons éliminé successivement depuis huit ans d'observations bon nombre de producteurs direts, nous conservons à 5-455 l'estime qu'il mérite pour des causes diverses. C'est un numéro fait particulièrement, comme quelques autres, pour le Centre, alors que certains de maturité semblable donnent, tel S. 8-745, sous des latitudes plus chaudes de meilleurs résultats.

5-455 continue à mal s'enraciner, surtout en bois insuffisamment aoûtés. Il a, l'an dernier, comme beaucoup d'autres, souffert un peu de la sécheresse, plus particulièrement sur 3.309 et dans des jeunes vignes chargées.

Avec deux traitements, il se défend en année difficile et a donné sans coulure, encore en 1937, une belle récolte. Son vin, en rosé surtout, est toujours des meilleurs et c'est peut-être celui qui s'affine le plus en vieillissant.

S. 7-053. — Avec plus de vigueur, de santé et même de production en 1937, continue lui aussi à donner grande satisfaction aux viticulteurs du Centre : très large facilité d'adaptation à tous les sols, sauf dans ceux qui sont chlorosants. Est mieux franc de pied que sur la plupart des porte-greffes. Bon, tant au point de vue végétation qu'à celui de la tenue en année sèche. Le dessèchement du bout de certaines grappes qu'on avait attribué jusqu'ici au mildiou, résulte de la difficulté à nouer, surtout quand la production est forte, comme cela se produit souvent sur ce cépage. Avec un pincement ou même un rognage à la floraison, on évite cet inconvénient. Il y a avantage à attendre sa maturité complète, d'autant plus que le raisin se conserve bien sur sa souche. Il a donné, en 1937, un vin de degré alcoolique inférieur à celui des années précédentes, à cause de sa grosse production générale : bien noté comme goût.

S. 8-745. — Moins vigoureux et plus pourrissant ; il paraît aussi moins productif sous notre climat. On dit néanmoins que sa production, à l'encontre de S. 8-718, s'accroit avec les années, si on le charge peu au commencement. Il est, dans certaines expositions, sujet aux rôts, au mildiou d'automne et au dessèchement des feuilles de la base. Comme nous l'avons dit, c'est un plant qui donne des résultats meilleurs à mesure qu'on se rapproche du Midi, à l'inverse de 5-455 et 8-365

par exemple. Son vin est sensiblement égal à celui de 7-053, mais moins nerveux. Reste néanmoins un numéro intéressant.

S. 8-748. — Moins séduisant que le précédent et peut-être plus vigoureux les premières années ; a une production abondante et régulière. Ne demande guère qu'un traitement tardif. A parfois un peu d'oïdium. donne un vin agréable surtout en rosé.

S. 8-718. — Fort discuté. De port érigé, sa vigueur est suffisante si on ne le charge pas trop, ce qui s'impose à cause de sa production abondante. Très résistant aux gelées printanières et aux rôts, il donne un vin de goût convenable, mais parfois insuffisamment alcoolique et toujours plus acide.

S. 8-916. — Malgré sa belle récolte et son peu de pourriture (à cause du temps sec jusqu'à sa cueillette) l'an dernier, est à écarter. Nous n'en parlerons plus.

S. 8-357. — Très vigoureux, plus même que certains porte-greffes, de port érigé, vient bien partout, même dans les sols humides, compacts. Très sain de feuillage et de fruit, sans pourriture. Bonne production d'un vin à couleur intense et qui, néanmoins, tient parfaitement en raison de l'acidité élevée quel que soit le degré alcoolique, ce qui peut paraître anormal. Ce vin, de degré au-dessus de la moyenne en 1937, est, malgré son extrême couleur, de goût net.

S. 8-365. — Cépage capricieux, semble devoir être greffé et cependant paraît de vigueur suffisante, franc de pied en terrain caillouteux, sec. Craint un peu le mildiou de la feuille, sa production, moyenne, est irrégulière, sa maturité est moyenne et tardive. En 1937, il était assez beau en certains milieux avec peu de grains verts. Nous avons observé que ces derniers se trouvaient plus nombreux dans les plantations de 8-365 en sol frais. Pour pallier cette abondance de grains verts et petits, il convient, croyons-nous, de ne le planter qu'en terrains chauds et de le soufrer à la floraison. Donne un vin de haut degré et d'excellent goût.

S. 8-616. — Encore un numéro très diversement apprécié. Vigoureux, il serait parmi les producteurs directs un des plus résistants à la chlorose, dans les sols ayant de 35 à 50 pour 100 de calcaire. Résistance parfaite aux rôts. Sa production variable, augmente avec l'âge. Malgré sa vigueur et son grand développement, a été, peut-être à cause de ce dernier, un peu sensible à la sécheresse l'an dernier. De maturité un peu tardive, est parfois atteint d'une pourriture rapide. Son vin de degré convenable est net.

S. 10-096. — De vigueur à peine moyenne dans les sols siliceux et frais qui lui conviennent le mieux. Nous l'avons vu, greffé sur 93-5, couler presque totalement depuis trois ans. Sensible au mildiou, surtout à la floraison. A des grappes énormes, de maturité un peu tardive. Degré largement moyen, et de bon goût selon les uns, de saveur un peu spéciale suivant les autres. 10-096 et 8-616, comme 8-745, nous semblent mieux appropriés à des régions plus chaudes.

S. 10-878. — A port érigé, toujours extrêmement vigoureux ; précieux pour les terrains maigres ou secs, a été, en 1937, peut-être le plus résistant à la sécheresse. Remplace avantageusement le Baco nº 1. Supporte bien la taille longue. Moins productif, heureusement, que certains, les premières années, il produit ensuite de plus en plus des grappes courtes et pleines, de goût délicieux, se conservant parfaitement sur souche. Son vin bien coté est encore meilleur en rosé.

S. 11-803. — N'est pas résistant au phylloxéra. Les terres silico-argileuses et siliceuses seules lui conviennent, franc de pied ; encore est-il préférable de recourir à la greffe, assez difficile avec lui, au point de

PETITES ANNONCES ECONOMIQUES

“SOJA”

1195 — **Le Comptoir Agricole et Industriel du Centre** met à la disposition des abonnés du *Progrès Agricole et Viticole* tous les produit du **Soja** : semences, provendes, livres, grains industriels pour la fabrication du lait et la nourriture des animaux de fermes et de basse cour.

Pour tous renseignements et commandes, s'adresser au *Progrès Agricole et Viticole*.

L'HOMME MODERNE

...doit vivre dans un décor moderne. Exigez toujours des MEUBLES EN ACIER propres, nets, sains. Ils ne s'usent ni ne se démodent jamais. Pour votre bureau demandez les modèles

ATELIERS MÉTALLIQUES DE LAON

Route de Maubeuge, à LAON

1041. — *Société des Poudres de Sûreté.* — Explosifs FAVIER Détonateurs, mèches, **pour tous usages agricoles**. Ag. rég. M BOUSQUET, 42, rue de la République, BÉDARIEUX.

PLANTS de LAVANDES & LAVANDINS

FRAISIERS, La meilleure variété hâtive et demi-hâtive

VIGNES COUDERC 7.120

BLÉ FLORENCE AURORE (semence)

sélectionnée garantie 999 p. o/ooo de pureté

Prix sur demande.

S'adresser à :

M. COTTE, horticulteur

à ORAISON (Basses-Alpes)

On achèterait d'occasion [illegible] chenilles et tracteur léger sur pneus. *Progrès* n 1103.

Vous obtiendrez :



Germination

Rendement

Conservation

avec les plants de

POMMES DE TERRE BRETONNES

des Cultures surveillées

DE

l'ANC^ne SOCIÉTÉ FERMIÈRE BRETONNE

J. DESCHAMPS, successeur

SAINT-BRIEUC

40 Variétés nouvelles, résistantes, productives

Livraisons conformes au Décret

Demandez catalogue illustré gratis et franco

Sarrazin, plants de choux, trèfles bretons

Insecticides, efficacité garantie

Paillassons seigle sulfatés pour chassis

Bourrages pour fleuristes

Agents sérieux acceptés partout



1097. **Plants de vignes racinés et greffés-soudés.** Boutures greffables toutes variétés. Spécialités 6905 - 5813, Couderc 7120

Pépinières H. CARICHON, Monteux (Vaucluse).

VÉRITABLES LAPINS GÉANTS

DES FLANDRES

atteignant 18 à 20 livres. Issus élevage primé (*Prix d'honneur Président de la République*), mères pleines, jeunes, expédition garantie conforme photos.

Ecrire : **ELEVAGE BELLEVILLE**

Bois-Minon, Menetou-Couture (Cher) (*timbre*)

BEAU GRAIN

GRENIER PLEIN

BON PAIN

AVEC LES ENGRAIS

SAINT-GOBAIN

L'ALIMENT DE LA TERRE DE FRANCE

Compagnie de SAINT-GOBAIN

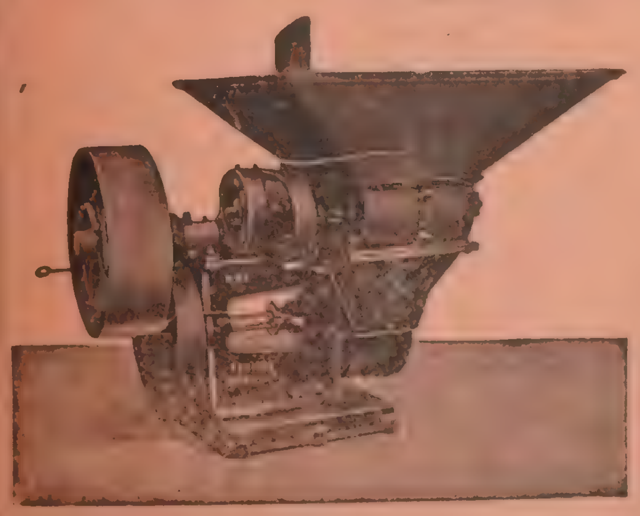
1, Place des Saussaies — Paris (8e)

FONDÉE EN 1665

Le plus répandu des Fouloirs-Pompe

La Pompe à Vendange "MAV"

BREVETÉ S.G.D.G.



NOUVEAUX MODÈLES

RÉPONDANT AUX BESOINS

DES PLUS PETITES

AUX

PLUS GROSSES CAVES

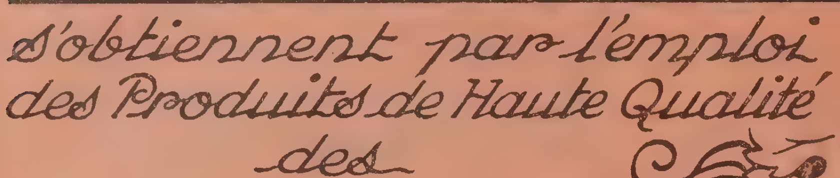
DEMANDEZ

DOCUMENTATION P

— Lucien BETEILLE, Constructeur Breveté —

BÉZIERS (Hérault)





des

ETTS LETELLIER
MONTPELLIER
HÉRAULT

le Fruidor

Engrais Super Complet
Polyvalent - Catalytique
désinfectant et insectifuge

Ventose



ne mousse pas
n'engorge pas les appareils

Tous nos Produits sont de qualité irréprochable et les mieux étudiés

D'APRÈS AFFICHE J. CHARLES

BUREAUX & LABORATOIRES — 9, Rue Colin, 9

USINES — 16, Rue Boyer et Rue Colin
avec embranchement particulier Rue Frédéric-Peysson.
Chemin de Pont-l'Evêque (Ancienne Usine VILLCOÈVE).

Les Produits Letellier garantissent la Qualité

Viticulteurs,

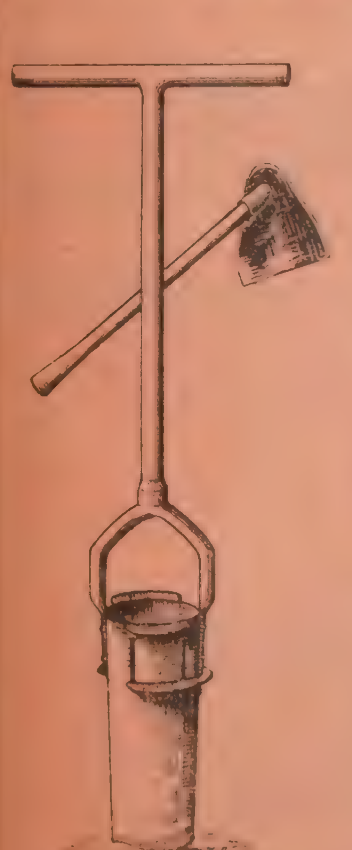
Pour vos plantations

Pour vos remplacements

Adoptez le

PLANTOIR BONNET

Breveté S.G.D.G.



qui assure :

Une grande rapidité d'exécution
Une perfection technique de plantation
Un alignement parfait
Un réglage exact de la profondeur
Une réussite maximum
Un développement supérieur
Une économie de main-d'œuvre
et conséquemment
Un prix de revient minimum
des plantations

En vente : GROS & DÉTAIL

Aux Etablissements E. BAURÈS

PRODUITS MÉTALLURGIQUES

19, Cours Gambetta — MONTPELLIER

Téléphone 41-25 et 41-26

Concessionnaires exclusifs pour la France et l'Algérie

PIQUETS fer et bois et fils pour la vigne

vue de la reprise. Le charger modérément à cause du grand nombre de grappes dont les grains très charnus sont d'excellent goût. Pratiquement indemne de mildiou, il a une légère tendance à l'oïdium. De maturité contemporaine à celle de 4-643, il donne un vin de haut degré, excellent en rosé ou en blanc.

Continuons par quelques numéros, également en rouge et cultivés, sauf Seyve-Villard (abréviation S-V) 3-160 et 5-247, depuis peu d'années dans le Centre.

S-V. 3-160. — Très vigoureux, même en terrain un peu calcaire. Port érigé. Feuillage d'un vert sombre. Très résistant au mildiou et à l'oïdium, mais craint le soufre. Belle récolte de maturité plutôt précoce ; de degré (en 1937) extrêmement variable, suivant les sols et la production. Vin très coloré et qui n'est pas net de goût.

S-V. 5-247. — Semble peu vigoureux ; préfère les terres argilo-calcaires. Assez résistant aux maladies aériennes. Production moyenne et sans pourriture. Vin commun.

Les numéros ci-dessous, de culture plus récente, dans notre contrée, seront observés attentivement au cours des années qui vont venir.

S. 11-486. — Excessivement vigoureux. Réussit bien dans les terres sablonneuses. Bonne résistance aérienne, mais tendance à la coulure. Production paraissant irrégulière. Quelques grains verts, maturité de première époque.

S-V. 12-426. — En qui on avait cru voir un rival de 8-357, dont il n'a chez nous ni la vigueur, ni les facilités d'adaptation, ni les qualités culturales ou à un degré moindre. Il a des grappes plus grosses à grains petits et peu serrés. Il donne aussi un vin extrêmement coloré, mais de moins bon goût que S. 8-357. Ce numéro nous paraît cependant constituer une très bonne obtention.

S. 13-694. — Vigoureux. Ne paraît pas gros producteur. Grappes surmoyennes à grains plutôt petits et pulpeux. Vin alcoolique et neutre.

S. 13-846. — Vigoureux aussi, avec trop de contre-bourgeons. Résistance complète aux maladies. Production comparable à celle de 4-643, de très belles grappes à gros grains fermes et sucrés. Doit donner un vin alcoolique.

S. 14-189. — Bonne vigueur. Haute résistance aux maladies, mais souvent perd ses feuilles à la base. Raisins gros, fortement colorés, pulpeux ; de maturité moyenne. Vin de degré convenable, agréable, avec un léger parfum.

S. 13-053. — Vigoureux. De résistance assez bonne aux maladies. Production moyenne de grappes et grains moyens. Vin diversement apprécié. De maturité assez précoce.

PRODUCTEURS DIRECTS BLANCS

Nous ne parlerons plus de S. 5-474, 6-980 et 8-229 dont les avantages et inconvénients sont suffisamment connus.

S. 8-716. — Réussit en général bien sur ses racines. De bonne résistance aux maladies cryptogamiques quoique un peu sensible au rôt. A, dans les argiles à silex des coteaux, beaucoup souffert de la sécheresse, en 1937. Belle production de maturité première tardive. Vin de degré à peine moyen, à goût net.

S. 10-146. — Extrêmement vigoureux. Très belles grappes à goût de sauvignon. Ce numéro est très sensible au mildiou, notamment dans la première période de la végétation. Vin parfumé.

S. 10-417. — Assez vigoureux. Belles grappes un peu claires à goût très sucré de maturité précoce. Bon aussi pour la table. Vin de degré et agréable. Production moyenne.

S. 10-173. — Très bonne vigueur. Trois traitements annuels lui assurent, et sans coulure, une récolte moyenne, saine. A bien résisté à la sécheresse l'andernier. Son vin alcoolique est invariablement des mieux notés.

S. 10-868.— Vigueur à peu près suffisante, franc de pied. Remarquablement résistant au mildiou et à l'oïdium. Production très satisfaisante de raisins dont les grains moyens, à la peau fine, éclatent à maturité et pourrissent ensuite, par temps humide. Il faut donc le vendanger dès qu'il est mûr. Son vin alcoolique est généralement meilleur en mélange.

S. 12-583. — Un peu buissonnant ; est, franc de pied, de vigueur à peine moyenne. Greffé, sa production est plus abondante avec de belles grappes à grains ovoïdes, assez gros et dont la peau mince exige sa vendange dès la maturité en première époque. Vin alcoolique, à léger goût, le plus moelleux des vins blancs dans notre région ; et il le paraît d'autant mieux que l'acidité correspondante est faible.

S. 11-342. — Vigoureux, résistant au mildiou, paraît plus productif que le précédent, il a de longues grappes claires à maturité presque précoce. Bon vin, alcoolique.

S-V. 5-276. — Sauf en terrain exceptionnel et avec une taille très sévère, doit, à cause de sa grande production, être greffé surtout en sol chlorosant. Résiste très bien aux maladies cryptogamiques. En 1937, a coulé et manifesté, comme l'année précédente, une tendance à pourrir. Malgré cela, constitue une belle obtention, en raison de sa forte production habituelle de raisins sucrés et donnant toujours un vin alcoolique de très bon goût et se prêtant bien aux mélanges.

S-V. 12-309. — Très vigoureux. Accepte tous les modes de taille. Très résistant aux maladies. Ressemble à S. 6-468, mais infiniment plus producteur et devant donner, d'après l'examen mustimétrique, un degré sensiblement plus élevé. Fortes grappes dont les grains grossissent beaucoup de la véraison à la maturité (seconde époque) et ne pourrissent pas. Ces grains deviennent roses et sucrés. Bon vin.

Les dégustations et examens faits, en février 1938, à Blois, le 6, à Tours, le 26, par un jury composé par moitié de négociants en vins, ont donné les résultats suivants.

(Pour éviter de multiples cueillettes, il est arrivé, assez souvent, qu'on a pris dans les vignobles des raisins bien mûrs, en même temps que d'autres insuffisamment à point).

Bouffault,
Président du Syndicat d'étude et de défense des P. D.

Constant et Barat
Directeur des Services agricoles et Professeur d'agriculture d'Indre-et-Loire.

Ferru
Directeur des Services agricoles du Loir-et-Cher.

Depardon
Directeur de la station œnologique de Blois.

1° BLOIS

ROUGES

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.	Observations
SEIBEL					
S 5 455	24	9°7	7 4	12.5	
7 052	23	8 3	6 9	12 5	lég. goût.
7 053	22	8°	6 7	11	goût ;net.
8 357	27 1	9 7	9 3		bon tentur.
8 365	23 7	10° 1	7 3	13 5	net.
8 616	21 6	7°1	6.8	10.5	net.
8.718	20.4	7°2	5.8	10.5	
8 745	22 5	8°	7 9	10	lég. parf.
8 748	19 5	7°3	6 8	11	
10.096	23 4	10°1	7 8	13	sav. spéc.
10 878	21 5	8°6	7	11	lég. herb.
11 486	18 9	8°	4.9		
13.053	22 2	9°8	1.1		
13 691	25 8	10°6	8	13	
11 189	23 8	9°2	7.5	10	parfumé.

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.	Observations
SEYVE VILLARD					
S V.3-160	21.7	9°3	6.1	9	sav. désag.
5-247	24	9°	5.7		«
11 256	24	8°1	8.7	12	net.
12-286	23 2	10°2	6.1		«
12-426	•	10°7	11.3		moins ag.
4-35	•	9°	7 4	11.5	que 8.377.

mélange de 5.455 et 7.453 du Loir-et-Cher..... 15

VINIFERAS LOCAUX

Groslot d'Indre-et Loire.... 15
Gamay du Loir et-Cher.......................... 15.5
Gris meunier du Loiret......... 11
Gamay et grois noir du Vendômois 13
Groslot d'Indre-et-Loire 11

BLANCS

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.	Observations
SEIBEL					
S 6.980	18 4	9°7	6 5	11	
8.731 r	17.1	10 7	6.3	12 5	
8.716	17.4	7°5	7	9 5	
10.173	16 6	10°2	5 8	12	
10.868	17.9	9°9	6	12.5	
11.803b	19	10°6	6.9	9	
11.431 r.	19.5	9°3	7.5	10	
10.146	21.1	11 7	6 3	11	parfumé.
10.147	20.5	11°3	4.7	10	
12.583	16.2	10°1	3.9	11	lég. goût.

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.	Observations
SEYVE VILLARD					
S-V 5 276	16.9	10°1	6	13 5	
12 309	18 5	9°1	7.7	10	

VINIFERAS LOCAUX

Romorantin du Loiret 10
Pineau d'Aunis du Loir-et-Cher................ 10

2° TOURS

ROUGES

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.
SEIBEL				
S.5.455	....	....	....	12
7.053	....	....	....	11.6
8.357	....	....	....	11.6
8.365	....	....	....	13.9
8.616	....	....	....	11.5
8.718	....	....	....	12
8.745	....	....	....	10
10.096	....	....	....	12
10.878	....	....	....	11.5
13.053	....	....	....	13.2
13.694	....	....	....	10
14.189	....	....	....	13

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.
SEYVE VILLARD				
S-V 3.160	....	....	....	8
11.257	....	....	....	13
12.426	....	....	....	12
VINIFERAS LOCAUX				
Cot de la vallée du Cher				12.5
EN MÉLANGE				
Groslot, Gamay, S. 5455 et 7.053 de la Sarthe				14
S. 7 052, 7.053 et 8.745 de la Sarthe				14
S. 5.455, 7.053 et 8.745 de la Sarthe				12.5

BLANCS

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.
SEIBEL				
S. 6.980	....	....	....	12
8 716	....	....	....	12.5
8 731	....	....	....	14
10 173	....	....	....	14.3
10.868	....	....	....	14.5
12.593	....	....	....	13.5

Cépages	Extrait sec	Alcool	Acidité totale	Saveur dégust.
SEYVE VILLARD				
S-V.5.276	....	....	....	14
EN MÉLANGE				
S-V 5.276 et 10.868				17
Pineau de la Loire				17
Noble Joué de Touraine				15

Comme on le voit, les chiffres de TOURS n'ont trait qu'à la dégustation proprement dite.

faible, sur un œil extérieur au tiers ou à la moitié environ de sa longueur et on ramènera les rameaux de prolongement des autres branches de charpente au niveau de celui-ci.

Epoques de la taille. — L'idéal serait de pouvoir exécuter une taille d'hiver et une taille en vert. Si on ne peut procéder qu'à une seule opération, il y aura lieu de donner la préférence à la taille en vert. Pour l'abricotier et le cerisier, il est indispensable de leur appliquer la taille en cours de végétation et de se borner en hiver à raccourcir les prolongements. L'abricotier et le cerisier émettent, en effet, plus facilement que les autres arbres fruitiers un certain nombre de rameaux très vigoureux (en général de 3 à 6) à l'extrémité des branches de charpente. Ces rameaux, en draînant une grande quantité de sève, provoquent la dessication ou l'atrophie des brindilles placées en-dessous d'eux. Comme d'autre part les rameaux terminaux portent en hiver, à leur extrémité, de nombreux boutons floraux on peut les tailler court sous peine de supprimer une grande partie de la récolte.

On devra donc en cours de végétation :

a) tailler de 3 à 5 feuilles, un ou deux rameaux terminaux.

b) supprimer tous les autres rameaux terminaux sur leur empâtement à l'exception du rameau de prolongement qui sera conservé de toute sa longueur si celle-ci n'est pas supérieure à 0 m., 60 ; dans le cas contraire le rameau de prolongement sera réduit du 1/4 ou du 1/3 ; la plus forte réduction étant appliquée à la plus grande vigueur.

Ainsi donc, pour ces deux arbres fruitiers l'arboriculteur peut après leur avoir fait subir la taille de formation exécuter une taille de fructification très rapide qui ne porte que sur 8 à 10 rameaux par branche de charpente. La suppression de gourmands ou de rameaux vigoureux mal placés étant ici aussi une nécessité.

Nous pensons qu'en opérant ainsi, particulièrement en ce qui concerne l'abricotier, on maintiendra en bon état de production les rameaux situés sur les branches de charpente ; on accroitra ainsi la production de l'arbre et on augmentera le volume des fruits.

Toutefois pour que cette taille puisse donner tous les résultats que l'on est en droit d'espérer de son application, il est indispensable que dans le département des Pyrénées-Orientales ainsi que dans la partie méridionale de la France, elle soit exécutée entre le 15 mai et le 30 juin : plus le sol sera sec et plus il faudra tailler tôt. En pratiquant une taille en vert après le 30 juin, on supprime très souvent des rameaux portant une grande quantité de boutons floraux et on ne donne pas à l'arbre la possibilité de reconstituer sa production en augmentant le nombre de ses rameaux ou en allongeant ceux qu'on lui a conservés. C'est pour avoir ignoré celà qu'un certain nombres d'arboriculteurs ont condamné la taille en vert sur abricotier et sur pêcher. Nous les invitons à en reprendre l'exécution en tenant compte des indications ci-dessus : nous sommes par avance certains des résultats qu'ils obtiendront.

En ce qui concerne le pêcher, et les arbres à fruits à pépins, plantés généralement en sol irrigable, la taille en vert peut se poursuivre parfois même jusqu'au 15 août.

Il appartient à chaque arboriculteur de déterminer, pour les espèces fruitières qu'il exploite, l'époque la plus favorable à l'exécution de la taille ; il lui suffira pour cela d'observer comment l'arbre réagit après avoir subi cette pratique culturale. L'absence de rameaux ou la présence de ramifications peu développées sur les taillés en cours d'été, indique que la taille a été exécutée trop tardivement. Par contre, la présence de rameaux trop vigoureux, dont le développement est postérieur à la taille, est l'indice certain d'une taille exécutée avant l'époque favorable.

Nous terminerons ces notes en indiquant, toujours pour la taille en vert, qu'il faut s'abstenir de tailler en cours de végétation les arbres de vigueur au-dessous de la moyenne ; en le faisant, on précipite leur affaiblissement et on hâte leur mort.

E. BASSET,
Professeur d'agriculture.

MULTIPLIEZ LE SOJA

LA CULTURE DU SOJA

L'attention des agriculteurs a été attirée en 1937 sur les essais de soja, organisés par de nombreux instituteurs. La prodigieuses grenaison du soja, ses multiples usages, les prix élevés des semences ont fait entrevoir l'espoir d'une culture de gros rapport.

Certaines réserves méritent d'être formulées pour orienter la culture sur les utilisations présentant le profit le plus certain.

Quel avenir peut avoir cette légumineuse ? Est-ce une plante industrielle, alimentaire ou fourragère ? Théoriquement, elle répond à ces trois buts, d'après l'étude de M. Rouest, propagateur du soja en France.

Les usages multiples du soja ont permis aux populations d'Extrême-Orient de vivre en économie fermée. De nombreuses nations ayant acclimaté le soja, le considèrent surtout comme une *plante de défense nationale.*

Cependant, les usages fourragers présentent pour la culture landaise et chalossaise une telle importance, que nous n'hésitons pas à penser que la culture du soja aura dans l'avenir la même place que celle du trèfle incarnat.

Plante industrielle, d'avenir incertain. — Quelques industries françaises métropolitaines, importent très peu de soja exotique : ce grain, sans garantie de variété ou de germination, reviendrait dans nos ports à plus de 200 francs les 100 kl.

L'accroissement du débouché industriel est difficile à prévoir : il faut attendre la création d'industrie de transformation pour pronostiquer le succès de la culture industrielle.

D'une part, l'extraction de caséine du grain de soja pourrait porter tort aux sous-produits de la beurrerie.

D'autre part, le soja ne contient pas assez d'huile (10 o/o) pour concurrencer les plantes oléagineuses indigène (colza, navette, œillette). L'huile de soja, d'ailleurs comestible, aurait de nombreux usages industriels.

On peut extraire de cette graine la glycérine.

Plante alimentaire pratiquement inconnue. — Le soja, plante alimentaire bien connue de la race humaine jaune, est totalement inutilisé dans ce but en France. Ce haricot sauvage « ne cuit pas ». Malgré un trempage prolongé, sa cuisson exige l'autoclave, soit plus de cent degrés. Quelques variétés potagères seraient moins difficiles à cuire, notamment si les grains sont récoltés en vers. Ces défauts, joint au goût spécial de haricot cru, empêcheront le soja de concurrencer nos légumes secs.

Pour destiner le soja à l'alimentation, l'industrie doit réduire le soja en farine, et même lui faire subir des préparations complémentaires (pains, pâtes, gruaux).

Le lait de soja est obtenu en combinant le trempage et le concassage des grains. Il présente également le goût de haricot cru empêchant sa consommation. Les races jaunes l'utilisent pour la fabrication de fromages végétaux.

Deux préparations culinaires seulement présentent une certaine facilité : 1° la torréfaction précédant la préparation d'infusions ; 2° la germination : les germes de certaines variétés séraient très appréciés.

CULTURE FOURRAGÈRE DE PREMIER ORDRE

Le soja compte deux utilisations fourragères : celle du fourrage vert ou sec : celle du grain concassé ou macéré. Ainsi la plante entière servira d'affouragement au gros bétail, et la graine à la nourriture concentrée du jeune bétail et des porcs.

Le fourrage de soja vaut celui de luzerne. — C'est à ce titre que le soja est implanté en Normandie, pays d'élevage par excellence : il est consommé avec avidité par tous les animaux de la ferme. Les lapins de garenne sont très friands du soja, ce qui ne manque pas d'être nuisible à la culture.

Le soja *ne météorise pas.* Son abondante production durant l'été est susceptible d'un gros intérêt. Nos essais de 1937 ont montré que le soja résiste à la sécheresse mieux que le maïs fourrage. Il a conservé sa verdeur toute la saison et jusque dans les sables. Cette qualité est précieuse par temps de disette et les agriculteurs n'auraient plus de raison pour justifier l'effeuillage du maïs, pratique qui doit disparaître.

Le soja se prête à la fenaison. – Ce procédé de conservation est d'autant plus facile qu'il a lieu en pleine été (août septembre) où l'agriculteur n'est pas surchargé de travaux. Le soja peut être ensilé, mais en général, le fanage plus économique doit être prèféré.

Le foin de soja est un fourrage très nutritif au même titre que le regain de luzerne

Vert ou fané, *la richesse en azote du soja évite l'achat d'aliments concentrés* de complément, tels que les tourteaux. Aussi peut-on prévoir, grâce au soja, de grands progrès dans l'alimentation des vaches laitières, brebis nourrices et des jeunes.

Le grain de soja est plus nutritif que la féverolle.

Il contient 4 fois plus de matières azotées que le maïs

En comparant ces graines, on trouve pour 100 kilos :

	Unités nutritives	Matières azotées digestibles	Matières grasses
	—	—	—
Féverolles	66,6	22,10	1,2
Soja	83,9	29,5	15,8
Maïs	81.5	7,1	3.9

Les bons éleveurs connaissent les vertus de la féverolle pour l'élevage des équidés, et le début de l'engraissement des animaux réformés. Le maïs est à sa place pour la fin de l'engraissement, car trop pauvre en azote, il est insuffisant pour la formation musculaire des jeunes.

Le soja mieux que la féverolle permettra de corriger cette carence dans les rations des jeunes et de femelles laitières.

La variété Vilnensis s'égrène facilement, ce qui nous a permis de constater dans nos essais en 1937 que les graines étaient récupérées par la volaille. Il ne serait pas surprenant que le soja devienne aussi apprécié que le maïs dans l'alimentation de la basse-cour.

1 kilo de soja donne 7 litres de lait végétal. — Cette transformation a lieu par trempage, suivi de consassage, en présence de l'eau de macération. Le liquide filtré sur un linge est un lait végétal ayant la *même richesse nutritive que le lait de vache.* Comme ce dernier, le soja coagule, après emprésurage.

Certaines variétés (S. 597, S. 621) ont un rendement en lait supérieur.

Le lait de soja facilitera le sevrage des jeunes animaux, et l'engraissement des veaux et agneaux blancs. Les éleveurs de nos régions manquant de lait, ne seront plus réduits à acheter de coûteuses farines lactées.

Loin de concurrencer nos produits laitiers, le lait de soja permettra de réserver davantage de lait de vache à la consommation humaine ou à la fabrication du beurre et du fromage.

Rendements possibles. — En ce qui concerne la production du grain, le meilleur de nos essais en 1937 (Cachen), a fait ressortir 14 quintaux à l'hectare. Certains perfectionnements culturaux, notamment le semis en poquets en quinconce, permettraient d'atteindre une moyenne de 18 à 20 quintaux à l'hectare.

Associé au maïs grain, le rendement du soja est difficile à chiffrer, mais il est au moins double à celui du haricot.

Retenons que le soja grain dépasse la féverolle, en qualité, tandis que son rendement en quantité est à peu près égal.

Pour la production du fourrage, les variétés géantes de soja se place en tête des meilleures plantes fourragères : il peut donner en une seule coupe 18 à 25.000 kilogs de fourrage vert, soit de 4 à 7.000 kilogs de foin sec à l'hectare.

Débouchés pour la semence. — La culture pour semence présente encore pendant quelques années, un réel intérêt qui s'atténura assez vite par la suite : en effet, la prodigieuse prolicité du soja (50 pour 1) réduit l'importance de ce débouché.

L'extension du soja fourrage est appelé à concurrencer le maïs-fourrage ; aussi le département des Landes, producteur de maïs très apprécié dans le Nord comme semences, aurait avantage à produire également celle du soja.

La faculté germinative du soja s'abaisse très vite surtout quand la conservation est négligée, on ne doit utiliser que les graines de l'année précédente : si elles sont plus âgées, le contrôle germinatif est absolument nécessaire.

(à suivre)

G. Vialas,
Directeur des Services agricoles
des Landes.

A. Chevassus,
Professeur d'Agriculture.

QUESTIONS DIVERSES

La protection des raisins de table contre les vers de la grappe (1)

Les principes de la protection des cépages à raisin de table et des cépages à raisin de cuve contre les vers de la grappe sont analogues. Une précaution s'impose toutefois lorsqu'il s'agit de raisin de table : éviter tout ce qui risque de déflorer la grappe ou de rendre sa consommation dangereuse.

Rappelons rapidement les méthodes utilisées dans le Midi de la France contre l'eudémis et la cochylis. Deux questions se posent tout d'abord : choix de l'insecticide et conditions d'application du traitement.

Insecticides. — Les insecticides d'ingestion et ceux de contact sont également utilisés contre les vers de la grappe. Dans la première classe les plus importants sont les sels arsenicaux insolubles : arséniates di et triplombique, arséniate de chaux, acéto-arsénite de cuivre, arséniate d'alumine, utilisés seuls ou en association, etc... Leur emploi n'est autorisé en France qu'en traitement liquide et jusqu'à la véraison ; il est interdit dans les cantons viticoles suisses contre la 2me génération des vers de la vigne.

Rappelons qu'il existe de très grosses différences d'activité entre les diverses préparations arsenicales et cupro-arsenicales suivant leur mode de fabrication. Un sel arsenical formé de grains lourds et grossiers tombe rapidement au fond des récipients, son épandage est irrégulier, sa surface active, son pouvoir couvrant et son adhérence insuffisants. Au contraire, de très fines particules tiennent en suspension dans l'eau et recouvrent le feuillage d'une couche continue très adhérente. Leur toxicité est aussi plus élevée comme l'ont montré MM. Delassus et Lafond dans leur étude sur la Lutte contre l'Eudémis en Algérie ainsi que M. Raucourt et M. Trouvelot au cours de leurs recherches contre le doryphore.

Dans un exposé récent, M. Trouvelot s'exprimait ainsi : « La valeur insecticide « pratique dépend encore de la finesse et de la densité de l'arséniate, de la stabilité « de suspension, de l'adhérence au feuillage. On peut diminuer la dose des produits « présentant ces qualités au maximum : il faut au contraire augmenter la con- « centration des composés plus grossiers. Il rentre en effet sous le sens que si l'on « utilise des arséniates bon marché qui tombent « comme du plomb » lorsqu'on « les délaie dans l'eau, les résultats obtenus seront assez médiocres. Il y a de « fortes chances pour que, pendant une partie de la pulvérisation, on asperge « seulement de l'eau sur les plants de pommes de terre, le produit s'étant déposé « au fond du pulvérisateur alors que des arséniates très légers et très fins recou- « vriront plus régulièrement la surface des feuilles et posséderont une meilleure « adhérence. On pourra donc avec une dose réduite de ces derniers obtenir une « action insecticide plus grande et finalement leur emploi sera plus avantageux « que celui des produits meilleur marché ».

A côté des sels arsenicaux, existent les sels fluorés : fluosilicate de baryum et fluoaluminate de sodium, dont nous avons spécialement étudié l'action contre la pyrale de la vigne, peuvent être utilisés. Les qualités physiques de ces composés :

(1) Extrait du rapport présenté au Congrès pomologique de Genève.

finesse, forme des cristaux, densité, exercent également une influence très nette sur l'efficacité des produits de traitement, comme nous l'avons montré avec MM. R. Rondeleux et J. Save (1).

Les insecticides agissant par contact sont : la nicotine, les plantes à pyréthrines et à roténone et les huiles minérales et végétales. Ovicide et insecticide, la nicotine présente une double action qui rend son emploi particulièrement intéressant. Malheureusement, le prix de revient très élevé des préparations nicotinées a restreint jusqu'à ce jour son emploi dans les régions viticoles du Midi et de l'Algérie. A notre connaissance, on ne l'utilise guère en France en dehors de la Vallée de la Loire, où elle a fait l'objet de nombreux essais de la part de MM. Moreau, Vinet et Simon.

Les produits renfermant du pyrèthre : solutions, émulsions savonneuses et poudres sur lesquelles on avait fondé de grands espoirs à la suite des travaux du Dr Faës et du professeur Juillet, sont à peu près abandonnés par les viticulteurs. Très altérables, ces insecticides donnent des résultats inconstants.

L'emploi de plantes à roténone comme insecticide agricole tend au contraire à se répandre, malgré leur prix élevé, à cause de leur action rapide et de leur innocuité parfaite. Elles n'ont été utilisées que tout récemment en viticulture par MM. Delassus et Lafond qui, les premiers, ont signalé leur action contre l'eudémis et la cochylis. MM. Branas, Delmas, Mahoux et Bonniol ont confirmé ces résultats par des essais effectués dans les vignobles de l'Hérault, ainsi que M. Cambonie dans la région rouergate. Il est curieux de constater que les poudres roténonées également efficaces contre l'altise de la vigne sont au contraire sans action contre la pyrale. Les viticulteurs redoutent il est vrai le manque de persistance des composés roténonés que la littérature prétend d'une extrême sensibilité à la lumière. Cependant de récentes expériences encore inédites permettent d'affirmer que la poudre entière de racine présente une stabilité plus élevée qu'on ne l'admettait jusqu'ici ; les poudres bien fabriquées ne s'altèrent que très lentement et conservent leur toxicité même après plusieurs semaines d'exposition à l'air et à la lumière. D'autre part, la persistance sur les végétaux des suspensions liquides préparées à partir de racines broyées est comparable à celle des sels arsenicaux.

Les expérimentateurs ne s'accordent pas sur la teneur en roténone que doivent posséder les poudres employées contre les vers de la vigne ; la commission de l'Hérault estime nécessaire un taux de 0,75 pour 100 de roténone alors que MM. Delassus et Lafond et M. Cambonie placent le seuil de toxicité aux environs de 0,50 pour 100. Ces divergences s'expliquent par l'ignorance où nous sommes encore de l'action des divers constituants de ces racines qui renferment à côté de la roténone de nombreux principes actifs. D'autre part la toxicité des insecticides roténonés n'est pas seulement fonction de leur teneur, mais encore de l'état physique de la préparation : finesse de broyage de la racine, homogénéité et dispersion du mélange, nature du véhicule, addition de produits, adhésifs, stabilisants et mouillants, etc...

---

(1) « Composés fluorés insecticides », R. Rondeleux, Journées de la Lutte Chimique contre les Ennemis des Cultures, Paris, mai 1937 (*Chimie et Industrie*, vol. 38, n° 4 bis, page 109).

Bien que l'emploi des insecticides à roténone apparaisse comme plus rationnel sous forme de poudrage dans le cas de la lutte contre les insectes ampelophages, il est également possible de les utiliser en pulvérisations. Il est préférable de conserver dans les extraits destinés à être utilisés en traitements liquides tous les constituants des racines. C'est principalement pour les traitements du début que ces pulvérisations seraient à conseiller. D'exécution moins rapides que les poudrages, elles présentent une persistance d'action plus grande. C'est tout au moins ce qui a été observé sur d'autres cultures, haricots et pommes de terre notamment. Dans le cas du haricot, les auteurs américains ont cru pouvoir expliquer cette persistance d'efficacité par une véritable absorption des principes toxiques par les tissus de la feuille. Il est possible que pareil phénomène se produise également sur la vigne.

Puisque nous en sommes aux traitements liquides, disons que les huiles minérales et végétales, additionnées dans certains cas de nicotine, paraissent avoir donné des résultats variables suivant les expérimentateurs. Ces huiles ont une action ovicide qui s'ajoute à celle de la nicotine ; par contre, elles leur donnent un aspect luisant.

(à suivre)

J. VINAS
Ingénieur chimiste I. C. T.

La fumure de l'oranger

La fumure de l'oranger devrait être à base d'engrais organiques, mais si le fumier est insuffisant, il faut recourir à diverses matières organiques (sang desséché, viande desséchée, résidus de corne, etc.), ainsi qu'aux engrais verts. Parmi ces derniers, les meilleurs résultats ont été obtenus avec la féverolle (*Faba vulgaris* = *V. F. équina*) qu'on sème seulement dans la partie centrale des interlignes, en mélange avec des graines de ers (*Ervilia sativa* Lin.) en octobre dans les terrains argileux ; pour les terrains siliceux, on a obtenu de très bons résultats avec le lupin. La fumure de l'oranger doit être mixte, car si la quantité du fumier appliqué par ha dépasse 8 à 10.000 kg., la qualité de l'orange laisserait assez à désirer. En effet, l'écorce est plus grosse, devient rugueuse, se sépare avec facilité de la pulpe et le fruit n'a pas les qualités permettant de l'exporter. L'engrais vert appliqué tous les trois ans est toujours accompagné d'une fumure de bon fumier de poids égal et ses effets sur la qualité de l'orange ne sont pas aussi nuisibles que ceux du fumier. La fumure organique doit être complétée par l'application d'engrais minéraux. La formule généralement employée pour des plantations en sol argileux est : superphosphate de chaux à 16-18 o o, 550 kg.; sulfate d'ammonium, 300 kg. ; sulfate de potasse, 150 kg. ; gypse, 100 kg. ; sulfate de fer, 4 kg. En Espagne, dans la zone de Valence, s'est généralisée la formule suivante : superphosphate de chaux, 400 kg. ; sulfate d'ammonium, 350 kg. ; sulfate de potasse, 150 kg. ; gypse, 50 kg. ; sulfate de fer, 5 kg. Les variétés sélectionnées exigent davantage d'engrais et la quantité, selon les cas, oscille autour du double de la précédente.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Ligue de défense des Carburants français. — Le général du cadre de réserve Arboux exposera, le mardi 13 décembre, à 10 heures, à la Société départementale d'agriculture, 16, rue de la République, à Montpellier, le projet de formation d'une section régionale de la *Ligue de défense des Carburants français.*

BIBLIOGRAPHIE

Docteur-vétérinaire CAILLOT, à Villefranche-sur-Saône (Rhône). — **La fièvre aphteuse**. — *La fièvre aphteuse* a pris un développement considérable en Europe entière ; aucune nation n'a été épargnée, c'est l'attaque la plus violente que l'on ait pu enregistrer à ce jour de cette terrible maladie, dont les moyens de propagation sont si multiples

Il nous a paru utile de confier à M. le docteur Caillot l'étude de ce fléau pour lequel il est d'ailleurs spécialisé dans la lutte, afin de mieux faire connaître au public sa propagation, les moyens de se défendre et surtout de le supporter avec le minimum de dommages.

En vente à la *Librairie du Progrès agricole* à Villefranche-sur-Saône (Rhône). — Prix : 3 fr. franco. — Compte de chèques postaux n° 1469 Lyon.

BULLETIN COMMERCIAL

Récolte totale des quatre départements gros producteurs et de l'Algérie

	1937		1938	
	—		—	
Hérault	8.818.739	hl.	10.326.837	hl.
Aude	5.043.153	—	8.160 048	—
Gard	4.162.126	—	5.101.320	—
Pyr.-Or.	2.746.790	—	3.812.698	—
Algérie	15.414.600	—	20.797.496	—
	36.185.408	hl.	48.198.399	hl.

Différence en plus pour 1938 : 12.012.991 hl.

MIDI

GARD. — **Nîmes.** — Vins rouges, 8°5 à 9°, 130 à 140 fr. ; 9° à 10°5, 140 à 168 fr. ; vins de café, 10° à 12°, 175 à 210 fr. ; blancs et rosés, 8°5 à 11°, 140 à 187 fr. l'hecto.

Cours en hausse. Les vins complets pouvant concurrencer les vins de coupage sont payés à raison de 138 fr. l'hl. pour des 8°5 ; 140 à 142 fr. pour les 8°8 à 9° ; 145 et 150 fr. pour des degrés supérieurs.

Les Costières bénéficient d'une plus-value sensible. C'est ainsi que les 10° de la Cave Coopérative de Générac ont été traités à 172 fr. l'hl.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — Vins rouges 8°5 à 10°, 15 à 16 fr. 25 : Commission spéciale de cotation : vins, moyenne 9°, rosé. 15 fr. 50; de café, 9°5 à 11°, 17 à 18 fr. 50.

Sète. — *Vins de pays* : rouges, 15 à 16 fr. ; rosés, 14,50 à 16,25 ; blancs, 16,50 à 17 fr.

Vins d'Algérie : vins rouges et rosés, 16,50 à 17 fr 25 le degré.

Blanc, insuffisance d'affaires.

Béziers. — Récolte 1938 rouges, 8°5 à 10°, 15 à 16 fr. ; type 9°, moyenne, 15 fr. 45 ; rosés, 9° à 9°5, 16 à 17 fr ; vins blancs, 9° à 10°, 16 à 18 fr.

Olonzac. — Récolte 1938 : 8°5 à 10°, 15,00 à 16 fr. 00 avec appellation d'origine minervois.

Saint-Chinian. Vins rouges 1938 : 15 à 16 fr. le degré

AUDE. **Carcassonne.** — Vins rouges : 8°5 à 9°, 14,50 à 15 fr. ; 9° à 9°5, 15 à 15 fr. 50 ; 9°5 à 10°. 15,50 à 16 fr.

Situation très ferme

Narbonne. — Vins du Narbonnais, 8°5 à 11°, 14,75 à 16 fr. 50.

Lézignan. — Minervois et Corbières, 8°5 à 10°, 14,50 à 16 fr le degré

PYRÉNÉES-ORIENTALES. **Perpignan.** — Vins rouges : 8°5 à 9°. 14,75 à 15 fr. ; 9° à 10°, 15 à 15 fr. 50 ; 10° et au-dessus, pas d'affaires.

Affaires ralenties, à la suite des gros achats effectués par le commerce, les semaines dernières.

ALGÉRIE.

Alger. — Vins rouges, 10°, tous choix, 135 à 145 fr. ; 11°, tous choix, 141 à 153 fr. ; 12°, tous choix, 160 à 170 fr. ; 12° à 12°5 extra, 168 à 175 fr.

Vins blancs tachés, 10° à 10°5, tous choix, 135 à 140 fr., taché, 12°, tous choix, 160 à 165 fr. ; blanc de blanc, 10° à 12°, 1er choix, 14 25 à 14 fr. 50 le degré ; vin bloqué ordinaire, 10 à 11 fr. 25 le degré ; vin bloqué de distillerie, affaires insuffisantes.

Oran — On a vendu des caves t. tranches, à 14 fr en rouge, 44 fr. 50 en blanc. Vins libre rare mais coté à 14 fr. 50 minimum.

MARCHÉ DES EAUX-DE-VIE

Marché de Béziers : Eau-de-vie de vin, 910; fine Languedoc. 1.000 à 1.050 ; eau-de-vie de diffusion, 700 fr. ; eau-de-vie de marc, 610 à 615 fr.

Marché d'Alger : alcool débloquant, 1re tranche, 1.425 à 1.400 fr. l'hl., autres tranches, 1.300 à 1.325 francs ; alcool non débloquant, 1.100 fr.

TOURTEAUX

Tourteaux de coprah supérieur, disponible, manque ; tourteaux de coprah 1/2 blanc, disponible, 125 fr. ; tourteaux de coprah Ceylan, disponible, 132 fr. ; tourteaux de coprah Cochin, disponible, manque ; tourteaux de Palmistes. 94 fr , ces prix s'entendent aux 100 kilos franco ou quai Marseille.

MARCHÉ AUX RAISINS

Avignon. — Raisins gros verts et olivettes. 400 à 500 fr les 100 kilos.

Paris. — Raisins chasselas de Moissac, 600 à 1.200 fr. les 100 kilos.

CÉRÉALES

Avoines : disponibles, 96 fr. ; janvier, 92-93 fr. 25 ; février, 90 fr 75

Tendance calme.

Maïs : janvier, 111 fr ; février, 112 fr.

Orges : disponibles, 114 fr. ; janvier, 108 fr. ; février, 107 fr.

Montpellier. — Imprimerie Charles DÉHAN.

BULLETIN METEOROLOGIQUE du dimanche 27 nov. au samedi 3 décemb. 1938

	Température 1938 maxima	Température 1938 minima	Température 1937 maxima	Température 1937 minima	Pluie 1938 mill.	Pluie 1937 mill.
Tours						
Dimanche	9.	0.	7.	—2.	12.	
Lundi	4.	3.	6.	—3.	0.	
Mardi	8.	5.	4.	4.	9.	trac.
Mercredi	10.	0.	12.	7.	trac.	7.
Jeudi	7.	5.	10.	6.	1.	2.
Vendredi	11.	5	8.	5.	5.	trac.
Samedi	11.	7.	8.	5.	trac.	29.
Total					85.0	72.0
Angoulême						
Dimanche	9.	0.	7.	—4.	10.	
Lundi	10.	1.	10.	—1.	0.	
Mardi	7.	6.	10.	6.	4.	1
Mercredi	11.	0.	12.	9.	0.	10
Jeudi	8.	7.	11.	7.	trac.	9.
Vendredi	13.	6.	9.	5.	5.	2.
Samedi	12.	0.	8.	5.	0.	7.
Total					109.0	77.0
Clermont-Ferrand						
Dimanche	16.	3.	3.	6.	0.	
Lundi	5.	—1.	6.	1.	0.	
Mardi	9.	2.	9.	6.	0.	
Mercredi	6.	—1	9.	3.	trac.	3.
Jeudi	8.	0.	11.		trac.	trac.
Vendredi	12.	7.	8.	—3.	0	trac.
Samedi	10.	0.	7.		trac.	trac.
Total					38.0	87.0
Bordeaux						
Dimanche	10.	3.	10.	—4.	9.	trac.
Lundi	12.	3	9.	—2.	0.	
Mardi	11.	3.	12.	9.	8.	17.
Mercredi	13.	1.	14.	2	0.	15.
Jeudi	9.	7.	8.	1.	trac	trac.
Vendredi	14.	7.	10.	3.	2.	3.
Samedi	13.	5.	11.	6.	1.	12.
Total					80.0	304.0
Toulouse						
Dimanche	13.	5.	13.	3.	0.	
Lundi	9.	—1.	14.	—2.	trac.	
Mardi	10.	6	13.	4.	trac	6.
Mercredi	10.	1.	14.	6.	0.	
Jeudi	9.	6.	10.	5.	trac.	4.
Vendredi	14.	8.	9.	4.	trac.	
Samedi	12.	6.	9.	5	2.	
Total					36.0	43.0
Perpignan						
Dimanche	18.	8.	16.	8.	0.	
Lundi	11.	6.	16.	5	0.	
Mardi	18.	6.	16.	10	0.	
Mercredi	12.	7.	17.	12.	0.	
Jeudi	14.	9.	15.	7.	0.	4.
Vendredi	15.	8.	13.	6.	0.	
Samedi	15.	9.	18.	12.	0.	24.
Total					90.0	32.0

	Température 1938 maxima	Température 1938 minima	Température 1937 maxima	Température 1937 minima	Pluie 1938 mill.	Pluie 1937 mill.
Reims						
Dimanche	11.	2.	5.	4.	4.	
Lundi	6.	4.	7.	3.	0	
Mardi	8.	6.	5.	4.	trac	trac.
Mercredi	7.	1.	8.	4.	trac.	4.
Jeudi	8.	5.	6.	—5.	2.	4.
Vendredi	10	4.	4.	—2.	trac.	2.
Samedi	9.	6.	2.		trac.	4.
Total					66.0	112.0
Dijon						
Dimanche	8.	3.	5.	—2.	0.	
Lundi	7.	0.	7.	—5.	trac.	
Mardi	9.	1.	—1.	—4.	0.	
Mercredi	6.	4.	3.	3.	trac.	2.
Jeudi	6.	5.	8.	2.	trac.	1.
Vendredi	10.	6.	7.	4.	trac.	trac.
Samedi	8.	3.	6.	0.	0.	12.
Total					48.0	89.0
Lyon						
Dimanche	14.	5.	4.	—5.	0.	
Lundi	7.	1.	1	—6.	3.	
Mardi	11.	1.	4.	4.	0.	
Mercredi	6.	5.	4.	2.	10.	9.
Jeudi	8.	1.	10.	4.	0.	5.
Vendredi	13.	5.	8.	3.	0.	6.
Samedi	11.	2.	5.	2.	0.	7.
Total					61.0	137.0
Marseille						
Dimanche	17.	8.	16.	—4.	0.	
Lundi	11.	1.	17.	1.	5.	
Mardi	14.	9	18.	3.	0.	
Mercredi	10.	9.	16.	6.	25.	trac.
Jeudi	14.	4.	18.	8.	0.	1.
Vendredi	14.	4.	15.	4.	0.	
Samedi	14.	8	13.	4.	0.	trac.
Total					73.0	40.0
Alger						
Dimanche			20.	13.		
Lundi			18.	11.		
Mardi			19.	11.		
Mercredi			20.	14.		
Jeudi			21.	13.		
Vendredi			16.	10		
Samedi			15.	11.		
Total						
Montpellier						
Dimanche	15.5	7.3	16.5	6.4	0.6	0.0
Lundi	9.0	—0.5	16.2	—1.5	1.6	0.0
Mardi	15.5	0.5	11.8	—1.6	0.2	0.0
Mercredi	12.0	6.3	13.3	0.3	0.0	0.0
Jeudi	15.3	7.1	9.5	3.9	0.1	trac.
Vendredi	15.5	8.4	14.4	6.2	trac.	2.2
Samedi	15.1	6.4	12.8	5.9	0.0	0.0
Total					191.4	77.4

Observations. — Automne


moins de peine,
des fruits plus beaux
HERTZOG
JONZAC


des grappes
splendides
HERTZOG
JONZAC


Souches bien nourries
portent de belles grappes
Vos souches ne peuvent porter de belles grappes, abondantes et grasses, que si elles ont été bien nourries. Or, cette nourriture indispensable, le sol appauvri, ne peut la leur donner. Nourrissez-les donc vous-même
avec du
VIGOR
"l'aliment complet" de la vigne.
LA LITTORALE
BÉZIERS (Hérault)

PEPINIERES RICHTER

FONDEES EN 1882

MONTPELLIER. BEZIERS. AIX-EN-P^CE^.



TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

Grandes cultures d'Hybrides et Berlandieri

161-49 - 5 BB - 8 B - 420 A - 41 B, etc...

R. 99 - R. 110 - R. 57 - R. 31 (Créations Richter)

Porte-greffes réunissant au plus haut degré les aptitudes suivantes :

- Vigueur et rusticité.
- Fructification intense.
- Adaptation très étendue.
- Résistance à la sècheresse.
- Résistance à la chlorose.
- Affinité pour tous greffons.

Collection unique des plus belles variétés françaises et étrangères

de Raisins de Cuve et Raisins de Table

(en greffés-soudés-racinés et boutures)

Créations nouvelles :

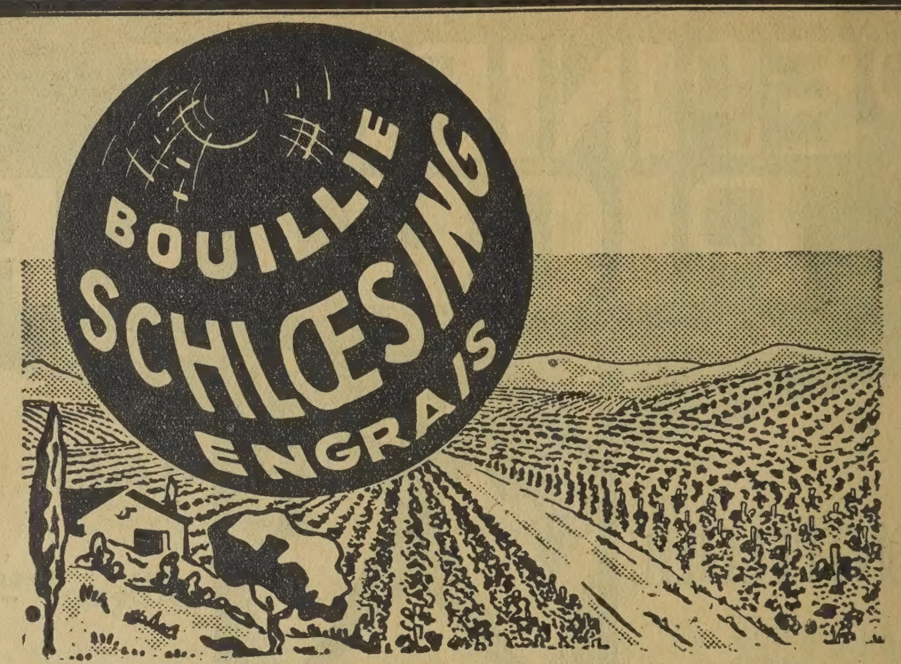
CARALICANTE, ALICARIGNAN

beaux cépages de cuve issus de l'Alicante-Bouschet et du Carignan

PRODUCTEURS DIRECTS de toutes les meilleures variétés

Service gratuit d'analyses calcimétriques des terres à reconstituer

Tous renseignements et conseils par correspondance



Le Gérant : J. BAUDIN, Ing. Agric. Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan.